HISTOIRE

Nicole-Reine Lepaute et l'Hortensia

Guy BOISTEL
Docteur en histoire des sciences et des techniques
Lauréat de l'Académie de Marine
(Centre François Viète, Nantes)

Résumé : *Depuis quelques temps, les Cahiers Clairaut ont été animés par deux grandes questions : le passage de Vénus devant le Soleil et l'origine du nom Hortensia. Ces deux questions ont apparemment pour lien la muse de l'astronome Jérôme Le François de La Lande (Lalande par la suite), la femme de l'horloger Jean-André Lepaute, Nicole Reine Lepaute.*

. Avant de revenir à l'origine du nom *Hortensia*, il est utile de revenir sur la vie de cette femme méconnue. Le texte suivant est l'adaptation, pour les *Cahiers Clairaut*, d'une notice qui paraîtra prochainement dans le *Dictionnaire de biographie française* (Paris, Letouzey et Âné). Ceux qui ont visité l'exposition sur le passage de Vénus qui s'est tenue à l'Observatoire de Paris ont pu lire une version allégée de cette notice, ainsi qu'un petit paragraphe sur l'origine du nom *hortensia*. J'ajoute, comme auteur de ces textes, que les organisateurs ont cru bien faire en associant Mme Lepaute au passage de Vénus, ce qui est historiquement non fondé et donc erroné. La présence exagérée de Mme Lepaute dans cette exposition n'est due, selon moi, qu'à l'influence néfaste du soi-disant roman, *Le rendez-vous de Vénus* de Jean-Pierre Luminet. Mais, passons…

Les « femmes savantes » et astronomes sont peu nombreuses dans l'histoire. Nicole-Reine Lepaute est l'une de ces femmes. Elle fut calculatrice, au service de l'astronome Jérôme Lalande (1732-1807). Tout ce que l'on sait d'elle vient principalement de ce qu'il a écrit dans sa *Bibliographie astronomique* (Paris, 1803). Ses propos peuvent être, à certains égards, interprétés de manières différentes.



***Fig.1** – Portrait de Nicole-Reine Lepaute*

[Cliché BNF]

Disons maintenant que Nicole-Reine Lepaute restera dans l'histoire comme la « savante calculatrice », assistante zélée de Lalande et du mathématicien Alexis Clairaut (1713-1765) lorsque ces derniers entreprirent, en juin 1757, de longs calculs en vue de la première prédiction du retour de la comète de Halley en 1759, et qu'elle fut le principal auteur de nombreuses éphémérides astronomiques et nautiques dans la seconde moitié du XVIIIe siècle.

La femme de l'horloger Jean-André Lepaute

Elle naît à Paris le 5 janvier 1723, dans le Palais du Luxembourg où loge son Père qui est au service de la reine d'Espagne, Elisabeth d'Orléans. On ne connaît de sa jeunesse que les images angéliques dessinées par Lalande : Nicole Reine est une jeune femme studieuse, beaucoup moins mondaine que sa contemporaine, Gabrielle-Emilie le Tonnelier de Breteuil, marquise du Châtelet, la douce amie de Voltaire et traductrice de Newton.



***Fig. 2** – Portrait de Jean-André Lepaute*

Elle fait la connaissance des frères Lepaute lorsque ces derniers viennent installer au Palais du Luxembourg une horloge d'un nouveau type. Le 27 août 1749, à l'âge de vingt-six ans, Nicole-Reine épouse le déjà célèbre Jean-André Lepaute (1709-1789). Le couple loge désormais au Luxembourg. Nicole-Reine partage les travaux de son mari et tient les comptes de la maison Lepaute. Le jeune astronome Jérôme Lalande obtient peu de temps après un observatoire au-dessus du porche du Palais du Luxembourg. Il fait la connaissance des Lepaute et devient un ami proche de la famille. En 1753, Lalande est nommé par l'Académie des sciences commissaire pour examiner une horloge de Jean-André munie d'un échappement d'un nouveau type. Il encouragera Jean-André Lepaute, devenu horloger du roi en 1753, à construire des pendules astronomiques. Observant et décrivant les ouvrages de son mari, Nicole-Reine fait ses premières armes en calculant des tables d'oscillations du pendule pour le *Traité d'Horlogerie contenant tout ce qui est nécessaire pour bien connoître et pour régler les pendules et les montres* que Jean-André Lepaute publiera à Paris en 1755.

La « savante calculatrice » de Clairaut

Aussi est-ce naturellement que Lalande propose au mathématicien Alexis Clairaut l'aide de Mme Lepaute lorsqu'ils décident en juin 1757 de se lancer dans une fantastique entreprise : calculer le retour de la comète que l'astronome anglais Edmond Halley avait prévu pour la fin de l'année 1758 ou le début de 1759. Un tel travail exigeait de fastidieux calculs pour déterminer la position de la comète sur son orbite, jour après jour, en tenant compte des perturbations gravitationnelles dues aux planètes géantes Jupiter et Saturne. Clairaut établit à cet usage des modèles de calculs que Nicole-Reine Lepaute et Jérôme Lalande complètent avec patience et précision. Après de longs et sévères mois de fatigue, en novembre 1758, Clairaut annonce fièrement à l'Académie royale des sciences que leurs calculs prévoient un retour de la comète au périhélie pour la mi-avril 1759. La comète passe au plus près du Soleil le 13 mars, confirmant ainsi, à un mois près, les recherches entreprises par Clairaut dans le cadre de la théorie newtonienne de la gravitation.

Clairaut peut alors publier sa *Théorie des comètes* (Paris, 1760). Mais il « oublie » de mentionner le nom de Nicole-Reine Lepaute dans la liste des calculateurs dont il a reçu de l'aide ! « Petite faiblesse » de Clairaut, qui ne voulait pas froisser sa jeune compagne du moment — Mademoiselle Goulier — jalouse des mérites de Mme Lepaute... Cette histoire de cœur a des répercutions immédiates sur les relations entre Clairaut et Lalande : les deux hommes ne seront plus jamais aussi proches qu'auparavant, et Clairaut poursuivra seul ses recherches en astronomie[4].

[4] Durant les années 1750, Clairaut et d'Alembert sont en compétition sur la théorie de la Lune et le problème des trois corps. Formé par Pierre-Charles Le Monnier, proche de d'Alembert, Lalande passe très rapidement dans le clan Clairaut, aux côtés de l'abbé Nicolas-Louis de Lacaille. Ce dernier décède en 1762. Après l'épisode de la comète de Halley, Clairaut aura perdu ses deux principaux soutiens, Lalande et Lacaille.

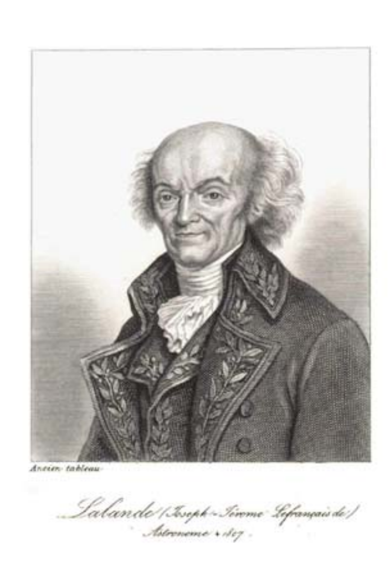


Fig. 3 *– Portrait de Jérôme Lalande*

[Cliché Observatoire de Paris]

« Pour la Gloire de M. de La Lande »

En 1759, Lalande est chargé de la *Connaissance des Temps* (CDT par la suite), les éphémérides astronomiques annuelles publiées par l'Académie royale des sciences. Estimant avoir autre chose à faire que de longs et laborieux calculs, Lalande engage Nicole-Reine Lepaute, ainsi que de nombreux « assistants »[5], à l'aider dans la confection des tables et éphémérides astronomiques. Les contributions de Nicole-Reine ne sont pas toutes connues dans le détail. Les calculs pour le passage de Vénus devant le disque du Soleil de 1761 (CDT pour 1761, pp. 5 et 145-156) sont souvent attribués à Mme Lepaute ; rien ne vient confirmer cela. Lalande précise qu'elle écrivit à cette occasion plusieurs mémoires pour l'Académie de Béziers dont elle fut, la même année, élue membre associé. Ces mémoires n'ont pour le moment pas été retrouvés. La lettre d'élection de Mme Lepaute à l'Académie de Béziers a été publiée par Jean Mascart en 1912 (voir la bibliographie).

On peut noter une *Table des angles parallactiques* (CDT pour 1763), utile pour la navigation astronomique, table que l'on trouve aussi dans l'*Exposition du calcul astronomique* de Lalande (Paris, 1762) — le mode d'emploi de la CDT —, ainsi que des *Calculs pour l'éclipse annulaire du 1er avril 1764* (CDT pour 1764). Lalande mentionne aussi des calculs de Mme Lepaute pour les éléments de la comète observée en 1762. Il nous assure également que Nicole Lepaute fut le principal auteur des tables du Soleil, de la Lune et des planètes pour les volumes VII et VIII des *Ephémérides des mouvements célestes* — éphémérides établies pour dix années — parues en 1774 et 1784. En effet, grâce à l'entraînement de Mme Lepaute au calcul astronomique, Lalande pouvait être assuré de pouvoir élaborer et publier rapidement les éphémérides à destination des astronomes et des marins devant partir au long cours. La politique de Lalande en matière de recrutement de calculateurs et de délégation des calculs astronomiques pénibles, est sévèrement critiquée par l'astronome Cassini de Thury dans un pamphlet écrit en 1773. Cassini y précise que Lalande est à la tête d'une « *véritable manufacture de commis négligents et d'ouvriers ignorants dirigée en second par une académicienne de Béziers* [sous-entendu, Mme Lepaute] *utile à la gloire de M. de la Lande qui par son moyen se trouvera bientôt en état d'enfanter tous les mois un in-douze d'astronomie et in-quarto de calculs* » !

Une éclipse exceptionnelle

Comme tout événement exceptionnel, l'éclipse annulaire de Soleil du 1er avril 1764 est attendue par tous les astronomes. Une éclipse annulaire est rare. Celle-ci l'est davantage encore par ses circonstances. Elle doit permettre de tester la précision des tables de la Lune obtenues uniquement par l'analyse mathématique par Clairaut et par d'Alembert. C'est aussi pour ces derniers l'occasion de les comparer aux meilleures tables de l'époque, celles de l'astronome allemand Tobias Mayer, leur concurrent direct. Si Clairaut et d'Alembert prévoient l'éclipse annulaire à Paris, Mayer n'envisage rien de tel.

Calculatrice pour la *Connaissance des Temps*, Nicole-Reine Lepaute se charge donc de dresser une carte de visibilité de l'éclipse donnant sa progression de quart d'heure en quart d'heure pour toute l'Europe ! Cette magnifique carte est publiée dans la gazette jésuite, les *Mémoires de Trévoux* (juin 1762), et distribuée à Paris à des milliers d'exemplaires.

Quelques temps après, un minime de Clermont-Ferrand, le Père Sauvade, qui avait manqué

---

[5] J'ai, dans ma thèse de doctorat, tenter de dresser la liste de tous les commis calculateurs engagés par Lalande et son successeur, Edme-Sébastien Jeaurat, pour les calculs de la CDT : Guy BOISTEL, 2001, *L'astronomie nautique en France au XVIIIe siècle : tables de la Lune et longitudes en mer*, Université de Nantes, Centre François Viète, partie II.

l'observation de cette éclipse, critique avec virulence les calculs de Nicole-Reine Lepaute. Claude-Etienne Trébuchet (1722-1784), autre calculateur recruté par Lalande pour la *Connaissance des Temps*, prend alors la défense de Mme Lepaute dans une longue lettre adressée au *Journal des Sçavans* (octobre 1766). Pour Trébuchet, seules les compétences en astronomie du Père Sauvade devaient être mises en doute !

Le « sinus des grâces et la tangente des cœurs » de Lalande

Une profonde amitié lia toute leur vie Lalande et Madame Lepaute. Sans doute Lalande nourrit-il des sentiments plus doux à l'égard de Nicole-Reine Lepaute, comme en témoigne ces quelques vers qu'il dédia à celle qui l'avait charmé, se montrant ainsi « géométriquement aimable et aimablement géomètre »[6] :

De tables de Sinus toujours environnée,
Vous suivez avec nous Hipparque et Ptolémée ;
Mais ce serait trop peu que de suivre leurs traces,
Et d'être au rang de ceux que nous comblons d'honneurs,
Reine, si vous n'étiez et le sinus des Grâces,
Et la tangente de nos cœurs.

Certains veulent absolument voir entre Lalande et Mme Lepaute des relations plus intimes qu'une simple amitié amoureuse. C'est sur ce point en particulier que les écrits de Lalande peuvent être interprétés comme on le souhaite. Les amitiés galantes du XVIIIe siècle ne sont pas de même nature que celles que nous vivons au début du XXIe siècle. Les confondre conduit à des anachronismes et dans ce cas, conduit à ignorer les relations entre Mme Lepaute et son mari, et de manière plus générale, ses relations au clan Lepaute tout entier. Jean Mascart nous décrit Jean-André Lepaute comme un homme d'un caractère enjoué, désintéressé (il laissera son entreprise à ses frères et neveux), aimant beaucoup les arts et la société des artistes. Nicole Reine, femme charmante, est présente aux côtés de son mari, assurant le commerce et tenant les comptes de l'entreprise familiale, malgré son engagement comme calculatrice presque servile de Lalande. C'est aussi oublier que Lalande était affublé d'une physionomie ingrate, légendaire au début du XIXe siècle :

Ce Dieu, dont tant de fois, il nia l'existence,
En le créant si laid méritait sa vengeance ;
Moi, j'aime son front chauve, et je crois en effet
Que le feu du génie a brûlé son toupet.[7]

Regardons les portraits de Lalande et de Jean-André Lepaute ; regardons leurs relations professionnelles : peut-on raisonnablement imaginer les deux hommes rivaux ?

N'ayant pas enfant, Nicole-Reine accueille en 1768 l'un des neveux de son mari, Joseph Lepaute (1751-1788), âgé de quinze ans, — surnommé d'Agelet ou Dagelet, du nom d'une ruelle de Thonne-la-Long (Meuse), village natal de tous les Lepaute célèbres —, et lui enseigne avec l'aide de Lalande, l'astronomie cinq années durant. Soulignons qu'à cette époque, Nicole-Reine et son mari accueillent plusieurs membres de la famille pour élargir le cercle des horlogers Lepaute. Très vite, les talents de Lepaute d'Agelet sont remarqués : il devient professeur de mathématiques à l'Ecole Militaire en 1777, avant d'être élu adjoint astronome le 16 janvier 1785 à l'Académie royale des sciences. Embarqué comme astronome sur les frégates *L'astrolabe* et *La Boussole*, Lepaute-d'Agelet périra en 1788 dans l'île de Vanikoro avec le reste de l'expédition menée par La Pérouse.

Nicole-Reine Lepaute consacre ses sept dernières années à s'occuper de son mari qui avait cessé l'horlogerie vers 1774 et avait été atteint d'une grave maladie. Au même moment, sa santé décline et elle perd peu à peu la vue. Précédant son mari de quelques mois (Jean-André meurt le 11 avril 1789), Madame Lepaute meurt à Saint-Cloud le 6 décembre 1788 à l'âge de soixante-six ans.

L'Hortensia, fleur horlogère ?

Nicole-Reine Lepaute est au centre d'une légende concernant l'origine du nom *Hortensia* désignant une plante originaire de Chine. On a, sur ce sujet, à peu près écrit tout, son contraire et n'importe quoi. L'article le plus consistant est celui paru récemment dans le magazine *Hommes & Plantes* (2001, n°39, voir la bibliographie) et dont l'un des auteurs est astronome à l'Observatoire de Haute-Provence, Philippe Véron. L'affaire est tortueuse ; la voici résumée.

[6] *Le Magasin Pittoresque*, 1907, Série 3, t. VIII, pp. 156.

[7] Extraits des *Etrennes aux sots*, de 1801, cités dans *Le Magasin Pittoresque*, 1907, Série 3, t. VIII, pp. 156.



***Fig. 4** – L'hortensia de l'Herbier de Commerson*

En marge de l'une des planches de son herbier, Philibert Commerson (1727-1773) — médecin et Naturaliste de l'expédition de Bougainville entre 1766 et 1769, ami très proche et très intime de Lalande — dédie à Nicole Reine, en 1771, la rose du Japon. En février 1773, peu avant sa mort sur l'Isle de France (l'Ile Maurice), il nomme d'abord cette plante *Peautia celestina* puis aussitôt, presque sans explication, *Hortensia cœrulea* ou *Hortensia couleur d'azur*. Commerson avait déjà nommé une fleur *Peautia* en hommage à la famille de l'horloger Jean-André Lepaute.

S'étant aperçu de la double dénomination *Peautia*, il aurait ainsi changé le nom de *Peautia* en *Hortensia*. Remarquons que le terme *Hortensia* est plutôt neutre puisqu'il signifie aussi plante des jardins…

Mais l'hommage fut si fort qu'on en oublia le prénom de Mme Lepaute. Un *Dictionnaire des femmes savantes* assure que l'un des prénoms de Mme Lepaute aurait été Hortense, imaginant ainsi que l'hommage de Commerson fut ainsi plus direct, jetant ainsi pour les siècles à venir, la confusion entre la fleur nommée *Hortensia*, et le prénom de Mme Lepaute. On assure même que les neveux Lepaute accueillis à Paris appelaient leur tante, Mme Lepaute, Hortense. D'autres auteurs attribuent le changement de nom de *Lepautia* en *Hortensia* à l'astronome Legentil de la Galaisière qui ramena cette fleur de son voyage dans les mers de l'Inde, légende entretenue par Camille Flammarion au XIXe siècle et inexorablement répétée depuis. D'autres sources indiquent que le botaniste Jussieu serait à l'origine du nom *Hortensia*… La Bibliothèque Nationale de France conserve un portrait de Nicole-Reine Lepaute, légendé à tort « Hortense Lepaute », entretenant ainsi la confusion et la légende.

Quoiqu'il en soit, c'est bien en hommage aux talents de calculatrice-astronome et à l'abnégation de Nicole-Reine Lepaute que Philibert Commerson donna le nom *Hortensia* à cette plante.

Bibliographie sélective :

L'Abbé ROZIER, *Observations sur la physique*, année 1775, tome I : « éloges de M. Commerson par M. de la Lande », pp. 89-120.

Jérôme LALANDE, 1803, *Bibliographie astronomique*, pp. 480, 676-680.

MICHAUD, 1843, *Bibliographie Universelle Ancienne et Moderne*, tome XXIV, pp. 217-219.

Camille FLAMMARION, 1890, *Astronomie Populaire*, Paris, Marpon et Flammarion, pp. 618-619.

W.T. LYNN, 1911, « Madame Lepaute », *The Observatory*, février 1911, n° 432, pp. 87-88.

Jean MASCART, 1912, « Madame Lepaute », *Saggi di Astronomia Popolare* (Turin), vol. II, part 7, pp. 118-124 et 133-136.

Guillaume BIGOURDAN, 1926, « L'astronomie à Béziers : l'Observatoire. La querelle Cassini-Lalande », *Comptes Rendus du Congrès des Sociétés Savantes, Poitiers-1926*, Paris, Imprimerie Nationale, pp. 26-42.

Alfred LACROIX, 1938, *Figures de savants*, tome IV, pp. 1-13.

Elisabeth CONNOR, 1944, « Mme Lepaute, an Eighteenth-Century computer », Astronomical Society of the Pacific, *Leaflet* n° 189, November 1944 (8 pp.) ; *Biographical Dictionary of Women in Science*, 2000, Marilyn Ogilvie & Joy Harvey editors, N.Y., Routledge, pp. 772-773.

Richard CHAVIGNY, 1998, « L'Hortensia fleur horlogère », *Bulletin de l'Association Nationale des Collectionneurs et Amateurs d'Horlogerie Ancienne et d'Art*, n° 81, pp. 47-54.

Guy BOISTEL, 2001, *L'astronomie nautique au XVIIIème siècle en France: tables de la Lune et longitudes en mer*, thèse non publiée de Doctorat en histoire des sciences et des techniques, Université de Nantes (seconde partie, pour les contributions de Nicole Lepaute aux diverses éphémérides astronomiques) (thèse commercialisée par l'Atelier National de Reproduction des Thèse de Lille-III).

Danièle VÉRON-DENISE et Philippe VÉRON, 2001, « De l'origine du nom de l'Hortensia », *Hommes & Plantes*, n° 39, pp. 6-15. ■